

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 683 157**

51 Int. Cl.:

**A42B 3/22**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2015** **E 15157813 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.05.2018** **EP 3064079**

54 Título: **Casco para motociclistas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**25.09.2018**

73 Titular/es:

**TECH DESIGN TEAM, S.L. (100.0%)**  
**Pol. Ind. Pla de la Bruguera C. Solsones, 81**  
**08211 Castellar del Valles, ES**

72 Inventor/es:

**CAMPO RODRÍGUEZ, ALBERTO y**  
**LÓPEZ FIGUEROA, ESTEBAN**

74 Agente/Representante:

**CONTRERAS PÉREZ, Yahel**

**ES 2 683 157 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

## Casco para motociclistas

- 5 La presente descripción se refiere a cascos de seguridad con visera desmontable. Dichos cascos están destinados a motociclistas, aunque también se incluyen otras aplicaciones en las que se requiera un casco.

## Antecedentes

- 10 En los cascos recientes para carreras de motocicletas y otras aplicaciones a menudo se incorporan mecanismos para poder acoplar la visera a la calota del casco para conducir una motocicleta y otras aplicaciones. Dichos mecanismos están diseñados para permitir desmontar la visera fácilmente de la calota del casco para operaciones de sustitución, reparación o mantenimiento, por ejemplo, para limpiarla. En aplicaciones específicas, tales como entornos de carreras, así como para usuarios profesionales en general, se requiere una extracción rápida y simple de la visera.

- 15 En los documentos EP2460425 y EP2517586 se describen ejemplos de mecanismos para acoplar de manera desmontable la visera, por ejemplo. Se describen unos mecanismos de acoplamiento lateral de la visera que consisten en unos resaltes circulares formados en ambos lados de la visera adaptados para ajustarse en respectivos orificios formados en correspondientes conjuntos de acoplamiento laterales que están unidos a la calota del casco. Los resaltes circulares de la visera incluyen respectivos nervios adaptados para disponerse en correspondientes espacios de guiado de los conjuntos de acoplamiento de la visera. Esta disposición evita que la visera se separe del conjunto de acoplamiento respectivo. Un resalte formado en ambos lados de la calota del casco puede acoplarse a una parte doblada en forma de onda de la visera. Dicho resalte también está provisto de un nervio de acoplamiento que puede colocarse en un espacio de guía del conjunto de acoplamiento. La visera está provista, además, de un resalte elástico para quedar en contacto a presión con un cuerpo de aplicación de elasticidad en el conjunto de acoplamiento.

- 20 La extracción de la visera de la calota del casco se lleva a cabo empujando el cuerpo de aplicación de elasticidad haciendo que el nervio de acoplamiento se separe del conjunto de acoplamiento de la visera de manera que la visera pueda separarse de la calota del casco.

- 25 Dichos documentos también describen mecanismos de bloqueo frontal de la visera que comprenden un elemento de soporte de bloqueo dispuesto en la visera para bloquear la visera respecto a un elemento de bloqueo de la calota del casco cuando la visera se encuentra en posición cerrada. El elemento de bloqueo incluye una parte de montaje fija a la visera, un eje de acoplamiento acoplado para girar con la parte de montaje de la visera en un extremo del elemento de bloqueo, y una parte de enganche del elemento de bloqueo acoplada o desacoplada del elemento de soporte de bloqueo en el otro extremo del elemento de bloqueo.

- 30 Tanto el mecanismo de acoplamiento lateral de la visera como el mecanismo de bloqueo frontal de la visera descritos en dichos documentos han demostrado ser de uso práctico.

- 35 El documento US6260213 describe un mecanismo para sujetar de manera desmontable una visera a un casco que comprende una placa de base montada en el casco con un diente de acoplamiento a unos dientes de trinquete y un elemento de acoplamiento a un diente secundario; un anillo de bloqueo montado en la placa de base que tiene un mango de bloqueo y un resalte de bloqueo; un elemento de retención giratorio de la visera con una ranura y por lo menos una pestaña de retención. La visera tiene un resalte circular con alas y un elemento de acoplamiento que se extiende desde dicho resalte circular, y un elemento de dientes de trinquete que tiene dientes de trinquete. El resalte circular con alas se inserta en la ranura de retención de la visera y queda retenido en la ranura de retención por la pestaña de retención. Los dientes de trinquete se acoplan a la muesca de acoplamiento de los dientes de trinquete.

- 40 El documento EP1397969 muestra otro mecanismo para sujetar de manera desmontable una visera a un casco que comprende por lo menos una ranura de guía circular substancialmente ortogonal al eje de giro de la visera y con por lo menos una parte ensanchada que define una abertura. Se dispone por lo menos un elemento de enganche solidario de la visera y adecuado para acoplarse dentro de dicha ranura circular y mantenerse en posición mediante la ranura de guía circular excepto cuando se corresponde con la abertura definida por dicha parte ensanchada. El mecanismo comprende, además, por lo menos una pestaña de bloqueo en correspondencia con la parte ensanchada. La pestaña puede moverse entre una posición en la que intercepta la parte ensanchada, reduciendo la abertura, y una posición en la que se desacopla de la parte ensanchada, liberando la abertura.

- 45 Sin embargo, existe todavía la necesidad de un acoplamiento de la visera simple y unos mecanismos de bloqueo capaces de reducir la complejidad reduciendo el número de piezas involucradas a la vez que se proporcione una fácil extracción de la visera de la calota del casco. Además, también existe la necesidad de evitar que la visera se

salga accidentalmente de la calota y garantizar la fijación de la visera a la calota del casco, por ejemplo, en caso de impacto.

Descripción

5 Se presenta aquí un casco para motociclistas que por lo menos reduce los inconvenientes de la técnica anterior mencionados anteriormente. El presente casco comprende una calota que está adaptada para proteger la cabeza del usuario tal como, por ejemplo, un motociclista. No se descartan otras aplicaciones.

10 En la calota del casco hay formada una abertura frontal para exponer la cara de la persona que lleva el casco. En la calota del casco va montada una visera de manera que puede moverse, es decir girar, entre la posición cerrada y abierta cubriendo o destapando, por lo menos substancialmente, la abertura frontal de la calota del casco.

15 El presente casco comprende, además, un mecanismo lateral que permite que acoplar y desacoplar la visera de manera fácil y rápida de la calota del casco. El mecanismo de acoplamiento lateral de la visera comprende una base, un actuador y un elemento de guía, los cuales se describen a continuación.

20 La base del mecanismo de acoplamiento lateral de la visera forma parte de una parte lateral de la calota del casco o puede acoplarse a la misma. Si la base del mecanismo de acoplamiento lateral de la visera es una pieza separada de la calota del casco, ésta puede acoplarse a una parte lateral de la misma a través de cualquier medio adecuado, tal como tornillos.

25 Dicha base del mecanismo de acoplamiento lateral de la visera está adaptada para recibir una parte de la visera, es decir, una parte extrema lateral de la visera, de manera que la visera puede girar respecto a la calota del casco para abrir y cerrar la abertura frontal de la calota del casco. La base incluye una pestaña de expulsión que está colocada de manera que, en funcionamiento, empuja lateralmente hacia fuera la calota del casco contra la parte extrema lateral de la visera. Esto da como resultado que, a medida que el mecanismo de acoplamiento lateral de la visera se acciona hacia la posición desmontable de la visera, la visera se libera rápida y eficazmente de la calota del casco, siendo expulsada por la pestaña de expulsión fuera de la calota del casco.

30 La base puede incluir, en algunos ejemplos, una zona con superficies onduladas. Dicha zona puede estar formada por lo menos por dos superficies onduladas, es decir, definiendo dos rebajes. Se prevé también otro número de superficies onduladas. Las superficies onduladas pueden distribuirse para definir, en cooperación con un resalte formado en la visera, posiciones predefinidas de la visera respecto a la calota del casco. Una de dichas posiciones predefinidas de la visera respecto a la calota del casco puede ser una posición de la calota denominada posición de carreras. En la posición de carreras de la visera, la abertura frontal del casco queda parcialmente cerrada por la visera, dejando un pequeño espacio entre el borde inferior de la visera y un borde de la abertura frontal en la calota del casco. En esta posición, el usuario puede, por ejemplo, conducir la motocicleta mientras se permite la entrada de aire en la calota del casco a través de la abertura frontal.

35 El actuador del mecanismo de acoplamiento lateral de la visera está montado en la base. En un ejemplo, el actuador puede estar montado elásticamente en la base a través de, por ejemplo, uno o más muelles que actúan entre el actuador y la base. En cualquier caso, el actuador está montado en la base de manera que puede moverse, por ejemplo, desplazarse, respecto a la misma. Específicamente, el actuador está dispuesto de manera que puede moverse a una posición operativa de la visera donde la visera está acoplada a la calota del casco (por ejemplo, para conducir una motocicleta), y a una posición desmontable donde la visera puede quitarse de la calota del casco (por ejemplo, para operaciones de sustitución, reparación o mantenimiento, tal como limpieza, etc.). En el actuador hay formada una superficie extrema curvada de manera que puede ser empujada adecuadamente por los dedos del usuario hacia la posición operativa de la visera.

40 El actuador está provisto de una pestaña de bloqueo. La pestaña de bloqueo está adaptada para mantener la visera acoplada a la calota del casco, asegurando la fijación de la visera cuando se encuentra en la posición operativa de la visera. La pestaña de bloqueo sirve también para proporcionar resistencia a la visera cuando se está utilizando. En algunos ejemplos del actuador, la pestaña de bloqueo también puede estar adaptada para evitar que el actuador vuelva a la posición operativa de la visera una vez que ha sido accionada a la posición desmontable de la visera para facilitar el desmontaje de la visera de la calota del casco. Por ejemplo, esto puede conseguirse disponiendo y/o configurando, por ejemplo, la pestaña de bloqueo del actuador de manera que quede dispuesta orientada hacia la pestaña de expulsión de la base cuando el actuador se ha movido hacia la posición desmontable de la visera evitando que la pestaña de bloqueo, y de este modo el actuador, vuelva a la posición operativa de la visera.

45 El elemento de guía del mecanismo de acoplamiento lateral de la visera comprende una parte deslizante que está acoplada al actuador de manera que puede moverse respecto al actuador y a la base.

El elemento de guía está adaptado para permitir que la visera gire respecto a la calota del casco de acuerdo con un movimiento giratorio guiado. La visera va guiada, de este modo, entre la base y el actuador. La parte deslizante tiene una parte de guía que, junto con una pestaña interior de la visera, desliza a medida que se gira la visera. El elemento de guía también está adaptado para guiar la pestaña de expulsión.

5 El elemento de guía también está adaptado para alojar las superficies onduladas a través de las posiciones predefinidas de la visera a medida que se gira respecto a la calota del casco. Para este fin, el elemento de guía está montado elásticamente en la base para regular la presión de las superficies onduladas a la visera. Por ejemplo, pueden disponerse unos muelles de compresión que actúen entre el elemento de guía y la base.

10 La propia base puede estar provista de un elemento elástico. Dicho elemento elástico puede disponerse sobresaliendo de la base adyacente al resalte formado en la visera en dicha posición de carreras de la visera, es decir, en una posición de la visera substancialmente cerrada para permitir la entrada de aire en la calota del casco. Por lo tanto, en la posición de carreras de la visera, la visera queda apoyada en el elemento elástico sin vibraciones ni ruido.

15 En algunos ejemplos, el elemento elástico puede montarse en un elemento de soporte unido a la base. Sin embargo, puede ser preferible que el elemento elástico sea una pieza separada de las otras piezas del mecanismo de acoplamiento lateral de la visera. Por ejemplo, el elemento elástico puede ser desmontable de partes del mecanismo de acoplamiento lateral de la visera. El elemento elástico puede ser, por ejemplo, un bloque elástico que puede montarse en un extremo de un muelle de compresión.

20 En otros posibles ejemplos, es la visera la que puede estar provista de un elemento elástico que sobresale de la misma. Dicho elemento elástico puede estar adaptado así para hacer tope con un resalte formado en la base en la posición de carreras de la visera mencionada anteriormente. En este ejemplo particular, es preferible que el elemento elástico sea una pieza separada de la visera, es decir, que el elemento elástico sea separable de la visera o de partes de la misma.

25 Con el mecanismo de acoplamiento lateral de la visera descrito anteriormente, la fijación desmontable de la visera a la calota del casco es una operación muy simple y rápida. El usuario simplemente tiene que presionar los extremos libres laterales de la visera hacia las paredes laterales de la calota del casco para que la visera se acople de manera rápida y segura a la misma.

30 De acuerdo con un ejemplo del presente casco, no cubierto por la presente invención, puede disponerse, además, un mecanismo de bloqueo frontal de la visera para bloquear la visera rápidamente, por ejemplo, al conducir una motocicleta, de modo que se evita que la visera se abra involuntariamente. El mecanismo de bloqueo frontal de la visera comprende un primer elemento que sobresale de la calota del casco o de la visera y un segundo elemento formado en la calota del casco o la visera adaptado para recibir el primer elemento cuando la visera se encuentra en posición cerrada por lo menos substancialmente cerrando la abertura frontal del casco

35 El mecanismo de bloqueo frontal de la visera comprende, además, medios de retención para retener el primer y el segundo elemento mencionados anteriormente entre sí automáticamente cuando el primer elemento está insertado por lo menos parcialmente en el segundo elemento en la posición cerrada de la visera evitando que la visera se gire en la posición abierta de la visera. Los medios de retención pueden comprender un cuerpo de retención que presente un borde frontal adaptado para insertarse en una cavidad correspondiente formada en el primer elemento para mantener la visera en una posición cerrada o substancialmente cerrada.

40 En el ejemplo del mecanismo de bloqueo frontal de la visera, el primer elemento está formado en la visera y el segundo elemento está formado en la calota del casco.

45 El mecanismo de bloqueo frontal de la visera también comprende medios de liberación para liberar rápidamente el primer elemento del segundo elemento permitiendo la apertura de la visera. Los medios de liberación pueden comprender, por ejemplo, un pulsador configurado de manera que, cuando lo pulsa el usuario, el primer elemento se libera del segundo elemento, permitiendo que la visera se abra fácilmente. Dicho pulsador va montado ventajosamente a nivel de la visera evitando, de este modo, una apertura involuntaria de la visera, por ejemplo, mientras se conduce una motocicleta. Por lo tanto, los medios de liberación pueden ser accionados por el usuario del casco mientras conduce la motocicleta sin colocar su mano frente a la visera.

50 El borde frontal del cuerpo de retención mencionado anteriormente puede estar formado en el pulsador, y el pulsador puede estar dispuesto contra unos muelles acoplados a la calota del casco. También es preferible que el pulsador vaya montado a nivel con la calota del casco.

Breve descripción de los dibujos

A continuación, se describirán unos ejemplos no limitativos del presente casco, con referencia a los dibujos adjuntos.

En los dibujos:

5 La figura 1 es una vista en alzado de un ejemplo del presente casco para motociclistas con la visera en posición abierta;

10 La figura 2 es una vista en perspectiva lateral del presente casco para motociclistas mostrado en la figura 1 desde atrás, sin la visera, donde se muestra un ejemplo de un mecanismo de acoplamiento lateral de la visera desmontado del lado de la calota del casco.

La figura 3 es una vista en perspectiva general del casco de las figuras 1 y 2 con la visera en posición cerrada;

15 La figura 4 es una vista en perspectiva en despiece de un ejemplo del mecanismo de acoplamiento lateral de la visera mostrado desmontado del lado de la calota del casco;

20 La figura 5 es una vista detallada en despiece del mecanismo de acoplamiento lateral de la visera de la figura 4 mostrado desmontado del lado de la calota del casco;

La figura 6 es una vista en perspectiva general de la visera del casco;

La figura 7 es una vista en perspectiva en despiece de un ejemplo de un mecanismo de bloqueo de visera frontal; y

25 Las figuras 8 y 9 son vistas parciales en sección del mecanismo de bloqueo de la visera frontal en posiciones desbloqueada y bloqueada, respectivamente.

Descripción detallada de ejemplos

30 Las figuras muestran ejemplos no limitativos del presente casco para motociclistas, el cual se ha indicado en conjunto con la referencia H. El casco H que se muestra en las figuras es de tipo integral utilizado para motociclistas. No se descartan otros tipos de cascos de acuerdo con la presente descripción que pueden incorporar el mecanismo de acoplamiento lateral de la visera y el mecanismo de bloqueo frontal de la visera que se describen a continuación.

35 El casco H en el ejemplo mostrado en las figuras comprende una calota 2 diseñada para proteger la cabeza del motociclista. En uso, la calota 2 del casco cubre substancialmente toda la cabeza del motociclista ya que el ejemplo mostrado corresponde a un casco de tipo integral, tal como se ha indicado anteriormente. La calota del casco 2 tiene una abertura frontal 3, que se muestra en las figuras 1, 2, para dejar expuesta la cara del motociclista. El casco H está provisto de una visera 1 realizada en un material por lo menos substancialmente transparente. La visera 1 del casco H está montada en la calota del casco 2 de modo que puede girar entre una posición cerrada de la visera, como la que se muestra en la figura 3 donde la visera 1 cubre por lo menos parcialmente la abertura frontal 3 de la calota del casco, y una posición abierta de la visera, tal como la que se muestra en la figura 1, donde la visera 1 deja la abertura frontal de la calota del casco 3 por lo menos parcialmente descubierta.

45 El casco H comprende, además, un mecanismo de acoplamiento lateral de la visera indicado en conjunto por el número de referencia 10 y mostrado en detalle en las figuras 4 y 5 de los dibujos. El mecanismo de acoplamiento lateral de la visera 10 permite acoplar y desacoplar la visera 1 fácil y rápidamente a la calota del casco 2 tal como se explicará a continuación.

50 El mecanismo de acoplamiento lateral de la visera 10 comprende principalmente una base 20, un actuador 30 y un elemento de guía 40.

55 En uso, la base 20 del mecanismo de acoplamiento lateral de la visera 10 está unida a una parte lateral de la calota del casco 2 a por medio de varios pernos o tornillos 21, tal como se muestra en las figuras 4 y 5. El mecanismo de acoplamiento lateral de la visera 10 puede unirse a la calota del casco 2 a través de cualquier otro medio de fijación adecuado o incluso puede ser solidario de la calota del casco 2.

60 La figura 4 de los dibujos muestra el mecanismo de acoplamiento lateral de la visera 10 retirado de la calota del casco 2 por motivos de claridad. La base 20 está adaptada para recibir una parte de acoplamiento lateral 1a formada en una parte extrema libre lateral de la visera 1, tal como se muestra en la figura 6. Específicamente, dicha parte de acoplamiento lateral 1a de la visera 1 consiste en una pared de acoplamiento curva 1a1 que se extiende substancialmente perpendicular a la superficie interna de la visera 1. La pared de acoplamiento 1a1 se extiende hacia una pestaña 1 a2. La pestaña 1 a2 está dimensionada y configurada para insertarse libremente en un espacio

formado entre una pestaña de expulsión 25 formada en la base 20 y una pestaña de bloqueo 35 formada en el actuador 30, tal como se explicará más adelante. Una vez que se ha insertado la pestaña 1 a2 a través de dicho espacio, la pared de acoplamiento 1a1 puede deslizarse a través de un canal de guía 27 formado en la base 20 cuando la visera 1 gira respecto a la calota del casco 2 para abrir y cerrar la abertura frontal de la calota del casco 3.

5 Tal como se describe, la base 20 incluye una pestaña de expulsión 25 la cual se muestra en detalle en la vista en despiece en la figura 5. La pestaña de expulsión 25 de la base 20 es un elemento elástico contra el cual va montada la pestaña de bloqueo 35 del actuador 30 cuando se encuentra una posición operativa de la visera, es decir, cuando la visera 1 está acoplada a la calota del casco 2. La pestaña de expulsión 25 formada en la base 20 sirve para  
10 desmontar fácilmente la visera 1 cuando el usuario acciona el actuador 30 hacia la posición desmontable de la visera, es decir, cuando el usuario tira del actuador 30 en una dirección de acuerdo con la flecha R de las figuras 4 y 5.

15 El actuador 30 tiene un extremo de accionamiento 31 que está configurado para que el usuario tire adecuadamente del mismo para disponer el mecanismo de acoplamiento lateral de la visera 10 en la posición desmontable de la visera. El extremo de accionamiento 31 del actuador 30 puede comprender, por ejemplo, un relieve antideslizante o una superficie extrema curvada para ajustarse al dedo índice del usuario, tal como se muestra en el ejemplo de la figura 5.

20 La base 20 tiene una zona provista de superficies onduladas 26 tal como se muestra en las figuras 4 y 5. Las superficies onduladas 26 pueden incluir un número de rebajes, siendo por lo menos dos los preferidos. Los rebajes definen varias posiciones predefinidas de la visera 1 correspondientes con relación a la calota del casco 2. A medida que se gira la visera 1, un resalte 1b formado en una superficie interna de la visera 1, tal como se muestra en la figura 6, desliza a través del rebaje de las superficies onduladas 26 de modo que la visera 1 puede disponerse en  
25 una posición predeterminada según desee el usuario. Una de las posiciones predefinidas de la visera 1 respecto a la calota del casco 2 es la denominada posición de carreras de la visera en la que la abertura frontal 23 de la visera 1 está parcialmente cerrada dejando sólo un pequeño espacio entre el borde inferior de la visera y la abertura frontal del casco 3.

30 El actuador 30 del mecanismo de acoplamiento lateral de la visera 10 está montado en la base 20 de modo que puede moverse elásticamente hacia la misma. Para este fin, se dispone un muelle de compresión 32, tal como se muestra en la figura 5 de los dibujos. Es evidente que pueden disponerse otros medios elásticos diferentes. Un extremo del muelle de compresión 32 está unido a la base 20 mientras que el otro extremo opuesto del muelle de compresión 32 está unido a un extremo del actuador 30, diferente del extremo de accionamiento 31 del actuador 30,  
35 tal como se muestra en la figura 5.

Por lo tanto, cuando el usuario tira del actuador 30 a través de su extremo de accionamiento 31 hacia la posición desmontable de la visera en la dirección de la flecha R en las figuras 4 y 5, el actuador 30 desliza respecto a la base 20 contra la fuerza elástica del muelle de compresión 32. El muelle de compresión 32 tiende así a disponer el actuador 30 hacia la posición operativa de la visera, es decir, acoplada en la calota del casco 2.

40 Haciendo referencia de nuevo a las figuras 4 y 5 de los dibujos, el actuador 30 tiene una pestaña de bloqueo 35 tal como se ha mencionado anteriormente. La pestaña de bloqueo 35 está formada en un extremo del actuador 30. En una posición operativa de la visera, el actuador 30 queda posicionado con la pestaña de bloqueo 35 superpuesta a la pared de acoplamiento 1a1 de la parte de acoplamiento lateral de la visera 1a. De este modo, en la posición operativa de la visera, la parte de acoplamiento lateral 1a de la visera 1 queda encajada entre la pestaña de bloqueo 35 del actuador 30 y la pestaña de expulsión 25 de la base 20. En dicha posición operativa de la visera, la visera 1 se mantiene acoplada en la calota del casco 2 de modo que el usuario puede girar la visera 1 respecto a la calota del casco 2 según se desee.

50 En la figura 4 se muestra el elemento de guía 40 del mecanismo de acoplamiento lateral 10 de la visera, y más detalladamente en la figura 5. El elemento de guía 40 comprende una parte deslizante 45, tal como se muestra en las figuras 4 y 5. La parte deslizante 45 está acoplada al actuador 30 de manera que la parte deslizante 45 puede desplazarse tanto respecto al actuador 30 como respecto a la base 20. El desplazamiento de la parte deslizante 45 se realiza de manera elástica. Para tal fin, se disponen dos muelles de compresión 22 entre la parte deslizante 45 del elemento de guía 40 y la base 20. Por lo tanto, el elemento de guía 40 está montado en la base 20 de manera que puede moverse contra dichos muelles 22 a medida que el usuario tira del actuador 30.

60 La parte deslizante 45 está adaptada para permitir que la visera 1 gire hacia la calota del casco 2 de acuerdo con un movimiento giratorio guiado. Para este fin, entre la parte deslizante 45 y la base 20 hay formado un canal de guía 27. Dado que la visera 1 está acoplada al mecanismo de acoplamiento lateral de la visera 10, la visera 1, a través de su pared de acoplamiento 1a1, puede deslizarse a través del canal de guía 27 al girar la visera 1 respecto a la calota del casco 2.

Aunque no se muestra en los dibujos, la parte deslizante 45 tiene una parte de guía junto con la pestaña 1a2 de la pared de acoplamiento 1a1 en la parte de acoplamiento lateral 1a que desliza a medida que gira la visera 1.

5 El desplazamiento elástico de la parte deslizante 45 del elemento de guía 40 acomoda la visera 1 cuando se mueve a través de las superficies onduladas 26 en las posiciones predefinidas al girar respecto a la calota del casco 2. Los muelles de compresión 22 permiten ajustar adecuadamente la presión de las superficies onduladas 26 a la visera 1.

10 En el ejemplo mostrado en la figura 5, la base 20 del mecanismo de acoplamiento lateral de la visera 10 está provisto de un elemento elástico 55. El elemento elástico 55 es una parte separada del mecanismo de acoplamiento lateral de la visera 10. En el ejemplo mostrado en la figura 5, el elemento elástico 55 comprende un bloque elástico. Dicho bloque elástico puede quedar encajado, por ejemplo, en un extremo libre de un muelle o puede estar unido directamente a la base 20. Tal como se muestra en la figura 5 de los dibujos, el elemento elástico 55 está montado en un elemento de soporte 50 que está unido a la base 20, adyacente a la zona con superficies onduladas 26  
15 mencionada anteriormente, a través de un tornillo 21. En uso, el elemento elástico 55 queda apoyado en el resalte 1b formado en una superficie interna de la visera 1 cuando la visera 1 se encuentra en una posición substancialmente cerrada, por ejemplo, en una posición de carreras de la visera. En esta posición, la visera 1 tiene su resalte 1b apoyado en el elemento elástico 55 sin vibraciones ni ruido. Desde dicha posición de carrera de la visera, la abertura frontal 3 de la calota del casco 2 puede cerrarse completamente cerrando adicionalmente la visera 1 comprimiendo el elemento elástico 55 contra el elemento de soporte 50.  
20

25 Para desmontar la visera 1 de la calota del casco 2, el usuario gira la visera 1 hacia arriba de modo que la abertura frontal 3 de la calota del casco queda por lo menos parcialmente descubierta. A continuación, el usuario tira del actuador 30 a través de su extremo de accionamiento conformado 31 para disponer el mecanismo de acoplamiento lateral de la visera 10 en la posición desmontable de la visera. A medida que el usuario empuja el actuador 30 en la dirección de la flecha R contra la fuerza elástica del muelle de compresión 32, la pestaña de bloqueo 35 también se mueve en la dirección de la flecha R. Esto hace que la pestaña de expulsión 25 expulse la parte de acoplamiento lateral 1a de la visera 1 fuera de la calota del casco 2. A medida que se libera el actuador 30, la fuerza elástica del muelle de compresión 32 hace que el actuador 30 vuelva hacia atrás hasta que la pestaña de bloqueo 35 queda  
30 dispuesta frente a la pestaña de expulsión 25. Esto da como resultado que el actuador 30 no pueda moverse más. En esta posición, la visera 1 puede desmontarse fácilmente de la calota del casco 2.

35 Para montar la visera 1 en la calota del casco 2, el usuario posiciona la parte de acoplamiento lateral 1a de la visera 1 de modo que la pestaña 1a2 en la pared de acoplamiento 1a1 puede insertarse en el espacio formado entre la pestaña de expulsión 25 y la pestaña de bloqueo 35. Esto es posible ya que, tal como se ha indicado anteriormente, la pestaña de bloqueo 35 permanece frente a la pestaña de expulsión 25 cuando el actuador 30 se libera de manera que el actuador 30 ya no puede moverse más. Cuando la pestaña 1a2 se ha insertado a través de dicho espacio, la pared de acoplamiento 1a1 puede deslizar a través del canal de guía 27 mencionado anteriormente formado entre la base 20 y el elemento de guía 40 cuando se ha girado la visera 1 hacia atrás respecto a la calota del casco 2 para cerrar la abertura frontal del casco 3.  
40

45 Con referencia ahora a las figuras 7, 8 y 9 de los dibujos, el casco H también está provisto de un mecanismo de bloqueo frontal 100. El mecanismo de bloqueo frontal 100 sirve para bloquear de manera liberable la visera 1, por ejemplo, cuando se conduce la motocicleta, de manera que la visera 1 se mantiene en la posición cerrada de la visera evitando que se abra accidentalmente.

50 El ejemplo del mecanismo de bloqueo frontal de la visera 100 mostrado en las figuras 7-9 comprende un primer elemento 110 que sobresale de la visera 1, y un segundo elemento 120 formado en la calota del casco 2, tal como se ilustra en las figuras 8 y 9. El segundo elemento 120 está adaptado para recibir el primer elemento 110 cuando la visera 1 se encuentra en una posición que cierra, o cierra por lo menos substancialmente, la abertura frontal del casco 3. Son posibles otros ejemplos del mecanismo de bloqueo frontal de la visera 100 en los que el primer elemento 110 está formado sobresaliendo de la calota del casco 2 y el segundo elemento 120 está formado en la visera 1.

55 Tal como se muestra en las figuras 8 y 9, el mecanismo de bloqueo frontal de la visera 100 comprende adicionalmente unos medios de retención 130. Los medios de retención 130 comprenden un cuerpo de retención que tiene un borde frontal 135 para insertarse en una cavidad correspondiente 115 formada en el primer elemento 110. Cuando el borde frontal 135 de los medios de retención 130 está insertado en la cavidad 115 del primer elemento 110, el primer elemento 110 queda retenido en el segundo elemento 120 sujetando la visera 1 en una posición cerrada o substancialmente cerrada. Esto bloquea ventajosamente la visera 1 evitando que gire hacia la  
60 posición abierta de la visera.

5 Con el fin de disponer la visera 1 en la posición abierta de la visera, el mecanismo de bloqueo frontal 100 incluye unos medios de liberación 140. Los medios de liberación 140 mostrados en las figuras 7-9 incluyen un pulsador 150 que tiene el borde frontal 135 mencionado anteriormente. El pulsador 150 queda dispuesto contra un par de muelles de compresión 145 acoplados a la calota del casco 2. Partiendo de la posición cerrada de la visera mostrada en la figura 8, cuando el usuario acciona el pulsador 150 contra los muelles de compresión 145, el borde frontal 135 sale de la cavidad 115 del primer elemento 110 liberando rápidamente el primer elemento 110 del segundo elemento 120 permitiendo, de este modo, el giro de la visera 1.

10 Tal como se muestra en la figura 8, el pulsador 150 está ventajosamente montado a nivel con la calota del casco 2 de modo que se evita una apertura involuntaria de la visera 1. El usuario puede accionar los medios de liberación del casco 140 mientras, por ejemplo, conduce una motocicleta sin poner su mano frente a la visera 1 para moverla.

15 El casco para motociclistas H que se ha descrito aquí está provisto de un mecanismo de acoplamiento lateral de la visera 10 resistente que permite acoplar la visera 1 de manera segura a la calota del casco 2, y desmontarla rápida y fácilmente para operaciones de mantenimiento, reparación y sustitución. El presente casco para motociclistas H también está provisto de un mecanismo de bloqueo frontal de la visera 100 eficiente y fácil de usar, que permite al usuario bloquear la visera 1 mientras conduce la motocicleta, impidiendo que se abra accidentalmente.

20 Se han descrito varios ejemplos del presente casco H. Sin embargo, también son posibles otras alternativas, modificaciones, usos y/o equivalentes de los mismos. Todas las combinaciones posibles de los ejemplos descritos también están cubiertas. El alcance de la presente descripción no debe quedar limitado por los ejemplos particulares que se han dado, sino que debe determinarse únicamente mediante una lectura razonable de las siguientes reivindicaciones.

25 Por ejemplo, la presente descripción puede aplicarse a cascos para motociclistas de tipo modular, integral y tipo jet. Es evidente que no se descartan cascos para aplicaciones a parte de para la conducción de motocicletas.

30 Los signos de referencia relacionados con dibujos y entre paréntesis en una reivindicación son únicamente para intentar aumentar la inteligibilidad de la reivindicación, y no deben interpretarse como una limitación del alcance de la reivindicación.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Casco (H) para motociclistas, que comprende una calota (2), una visera (1) y un mecanismo lateral (10) para acoplar la visera (1) y desmontarla de la calota del casco (2), en el que dicho mecanismo de acoplamiento lateral de la visera (10) comprende:
- 10 - una base (20) que forma parte de una parte lateral de la calota del casco (2), o que puede acoplarse a la misma, y está adaptada para recibir una parte de acoplamiento lateral (1a) de la visera (1) de manera que la visera (1) puede girar respecto a la calota del casco (2) para abrir y cerrar la abertura frontal de la calota del casco;
- 15 - un actuador (30) montado en la base (20) de modo que puede moverse respecto a la misma y de manera que puede disponerse en una posición operativa de la visera en la que la visera (1) está acoplada a la calota del casco (2) y una posición desmontable de la visera en la que la visera (1) puede desmontarse de la calota del casco (2);
- 20 - una pestaña de bloqueo (35) formada en el actuador (30) adaptada para mantener la visera (1) acoplada a la calota del casco (2) en la posición operativa de la visera; y
- un elemento de guía (40) para guiar la visera (1) entre la base (20) y el actuador (30), estando dispuesto el elemento de guía (40) de manera que puede moverse respecto al actuador (30) y a dicha base (20),
- 25 caracterizado por el hecho de que la base (20) incluye una pestaña de expulsión (25) para permitir desmontar la visera (1) cuando el actuador (30) se acciona a la posición desmontable de la visera, de modo que la pestaña de bloqueo (35) del actuador (30) queda dispuesta de manera que queda frente a la pestaña de expulsión (25) de la base (20) después de que el actuador (30) se ha movido hacia la posición desmontable de la visera evitando que el actuador (30) vuelva a la posición operativa de la visera.
- 30 2. Casco (H) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el elemento de guía (40) está dispuesto de manera que puede moverse respecto al actuador (30) cuando el actuador (30) es accionado hacia la posición desmontable de la visera.
3. Casco (H) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la base (20) incluye una zona con superficies onduladas (26) distribuidas para definir, en cooperación con un resalte (1b) formado en la visera (1), posiciones predefinidas de la visera (1) respecto a la calota del casco (2).
- 35 4. Casco (H) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el actuador (30) está montado elásticamente en la base (20).
- 40 5. Casco (H) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el elemento de guía (40) está montado elásticamente en la base (20).
- 45 6. Casco (H) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3 - 5, caracterizado por el hecho de que la base (20) tiene un elemento elástico saliente (55) adaptado para apoyarse sobre el resalte (1b) formado en la visera (1) en una posición de la visera substancialmente cerrada donde se define un espacio entre la visera (1) y la calota (2) para permitir la entrada de aire dentro del casco (H).
- 50 7. Casco (H) de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que el elemento elástico (55) está montado en un elemento de soporte (50) unido a la base (20).
8. Casco (H) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el actuador (30) tiene una superficie extrema curvada (31) adaptada para que el usuario tire adecuadamente de la misma para disponer el actuador (30) en la posición desmontable de la visera.

FIG. 1

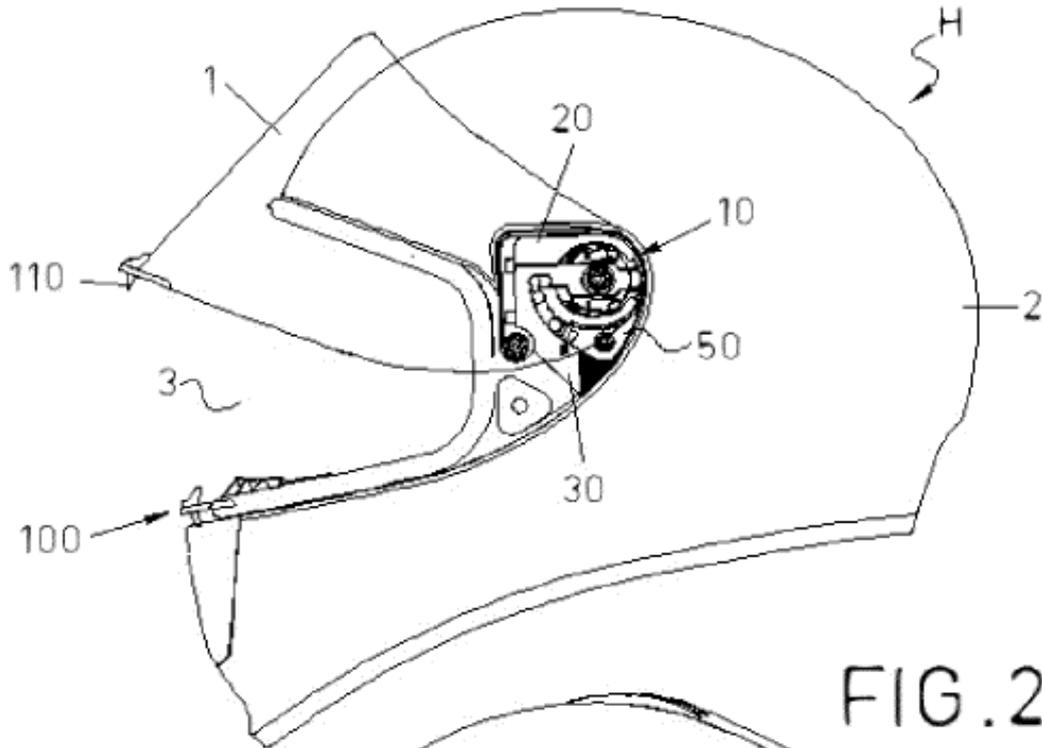


FIG. 2

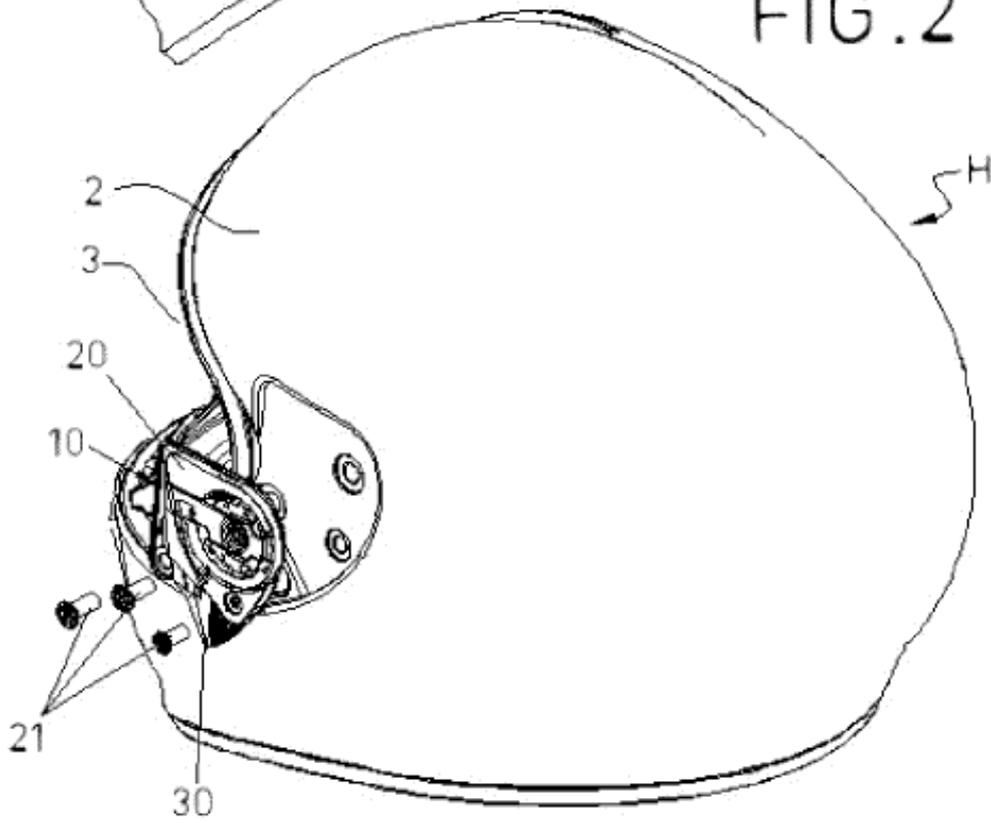


FIG. 3

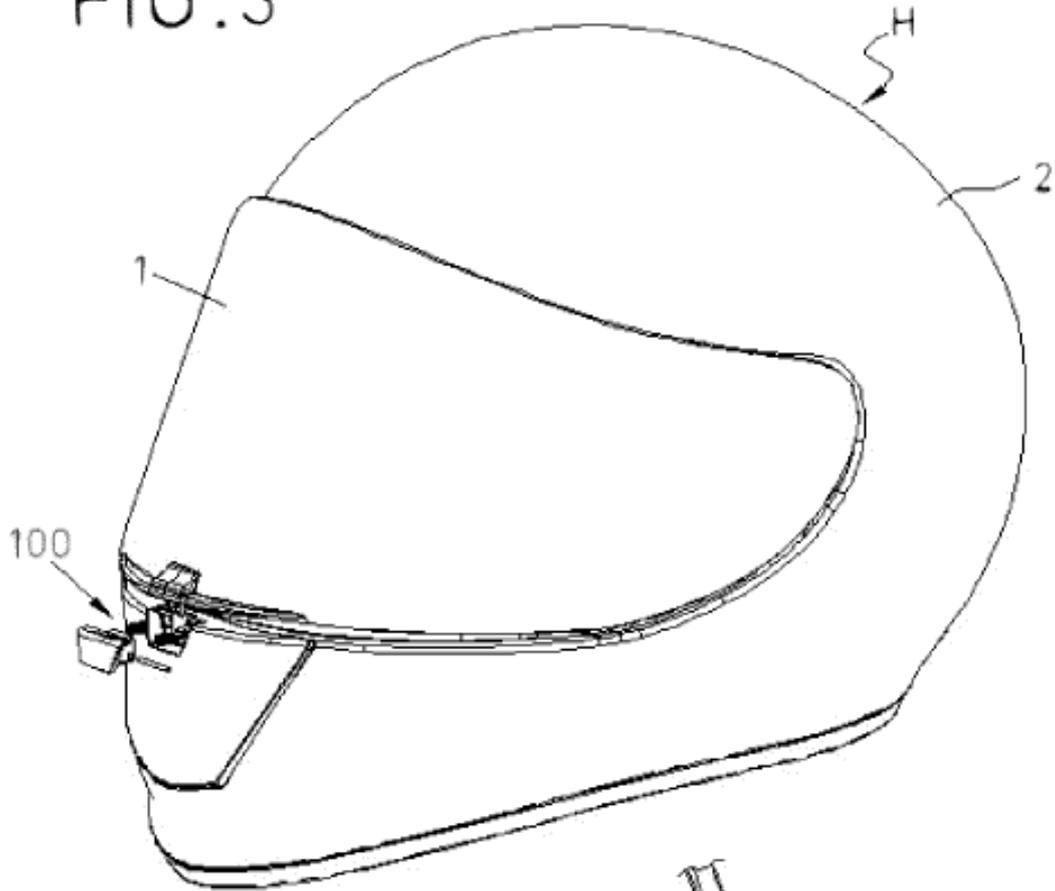


FIG. 4

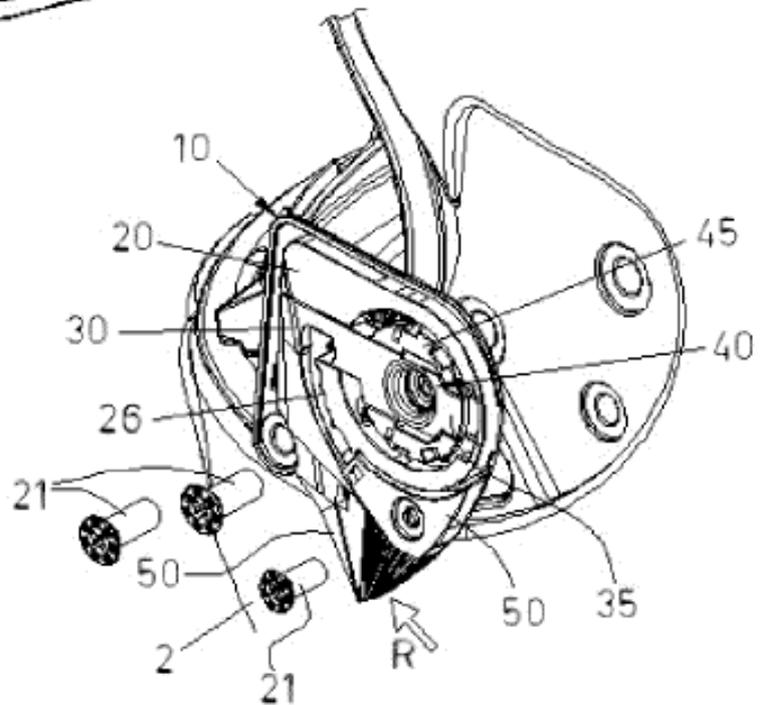


FIG. 5

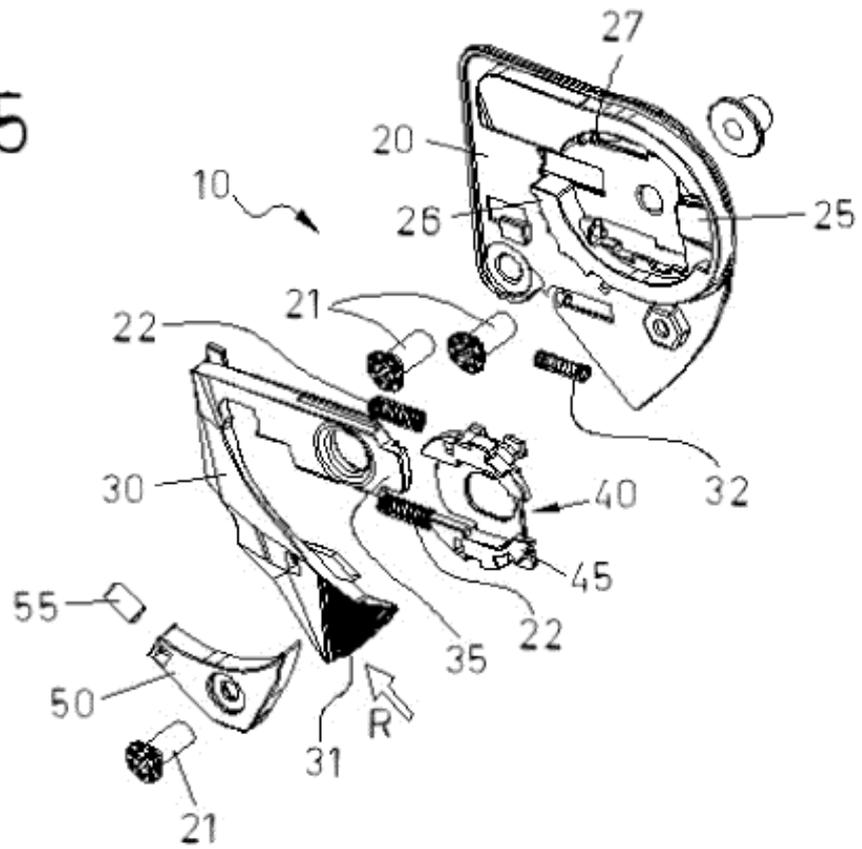


FIG. 6

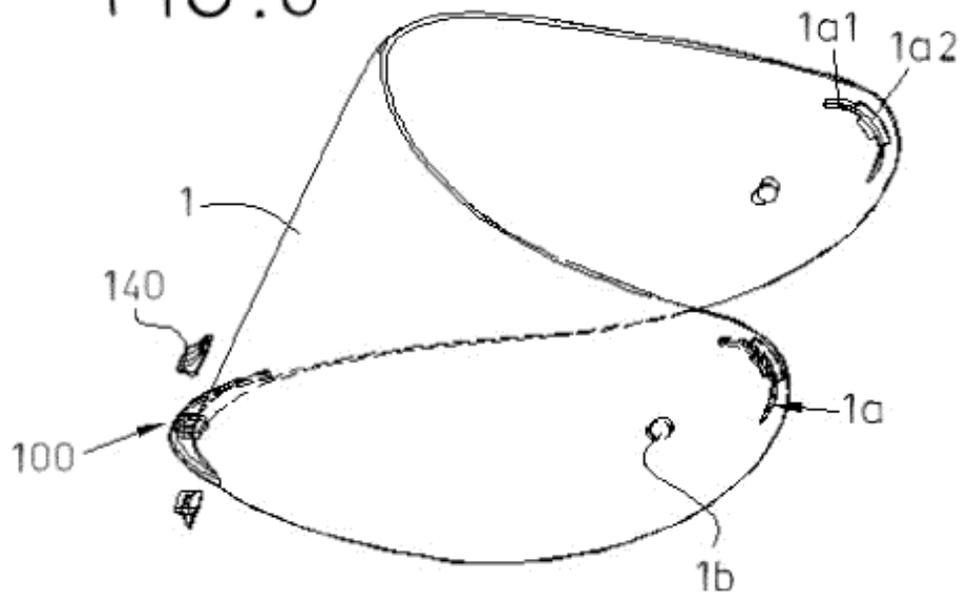


FIG. 7

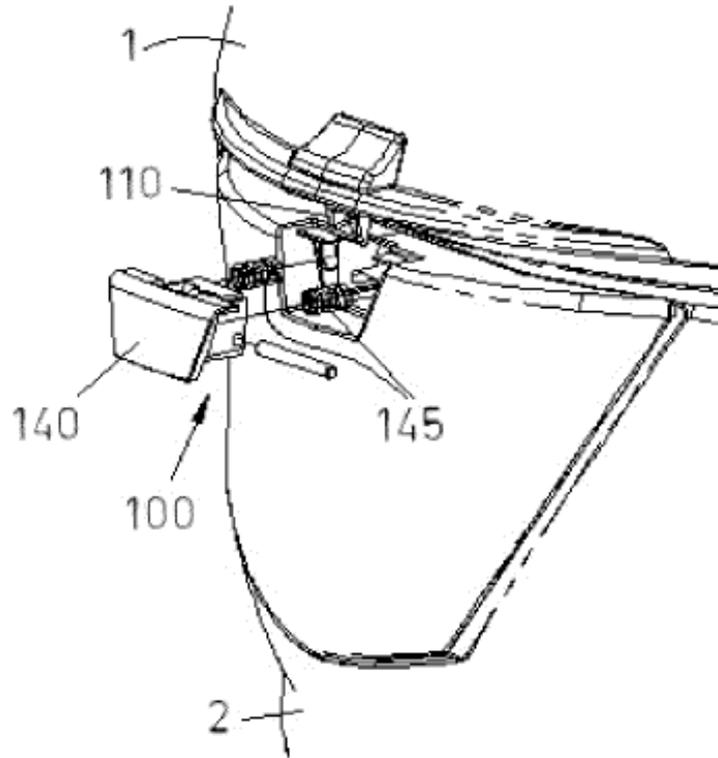


FIG. 8

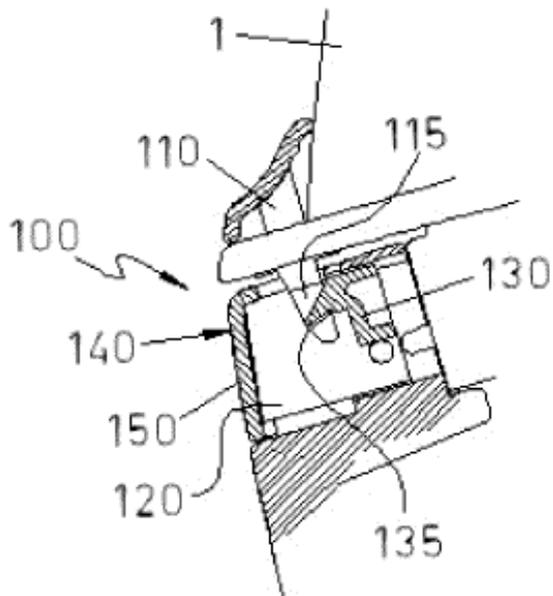
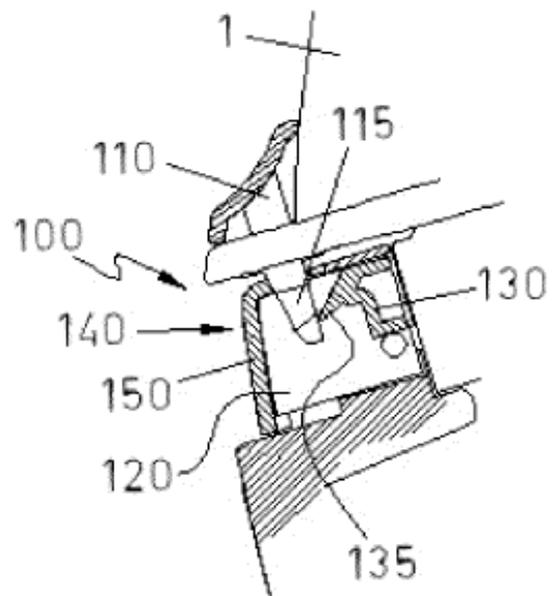


FIG. 9



**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 *Esta lista de referencias citadas por el solicitante es únicamente para la comodidad del lector. No forma parte del documento de la patente europea. A pesar del cuidado tenido en la recopilación de las referencias, no se pueden excluir errores u omisiones y la EPO niega toda responsabilidad en este sentido.*

**Documentos de patentes citados en la descripción**

- 10
- EP 2460425 A [0003]
  - EP 2517586 A [0003]
  - US 6260213 B [0007]
  - EP 1397969 A [0008]